

PERUMUSAN IDE KONSEP SERIOUS GAME UNTUK PEMBELAJARAN SEJARAH PAHLAWAN INDONESIA BERDASARKAN INSPIRASI DARI GAME BATTLEFIELD 1

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Dzulfikar Luthfi Ramdhani
NRP : 12.304.0183



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
JULI 2018**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Dzulfikar Luthfi Ramdhani
Nrp : 12.304.0183

Dengan judul :

**“PERUMUSAN IDE KONSEP SERIOUS GAME UNTUK PEMBELAJARAN
SEJARAH PAHLAWAN INDONESIA BERDASARKAN INSPIRASI DARI GAME
BATTLEFIELD 1”**

Bandung, 31 Juli 2018

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping,

(Dr. Ririn Dwi Agustin, S.T, M.T)

(Wanda Gusdya, S.T, M.T)

ABSTRAK

Pembangunan game merupakan salah satu bidang serius dalam teknologi informasi. Sudah begitu banyak pengembang yang menggeluti bidang permainan. Para developer tersebut berlomba-lomba berkreasi mengembangkan permainan agar produk mereka diminati para penikmat permainan atau gamer. Sebuah permainan harus memiliki daya tarik tersendiri agar bisa diminati oleh gamer, bahkan membuat ketagihan atau adiktif. Agar menjadi permainan yang memiliki daya tarik, maka permainan tersebut haruslah menyenangkan, menantang, lucu, atau bahkan unik. Genre juga termasuk salah satu faktor daya tarik dari sebuah kecerdasan buatan pedagogik yang berupa sensitivitas Guru yang tertanam dalam permainan untuk mengklasifikasi perilaku kognitif dan motivasi pemain.

Oleh karena itu dibuatlah sebuah Perumusan Ide Konsep *Serious Game* Untuk Pembelajaran Sejarah Pahlawan Indonesia Berdasarkan Inspirasi Dari *Game Battlefield 1* dengan tujuan siswa Sekolah Menengah Atas dapat memahami sejarah pahlawan Indonesia, seperti waktu kejadian, tokoh pahlawan yang terlibat, perjuangan yang dilakukan, dsb.

Pembangunan *Serious game* ini menggunakan aplikasi Construct 2 yang akan diterapkan pada smartphone android. Pembuatan game menggunakan metode *Game Concept*, *Game Design* dan *Game Development*, tipe game ini adalah adventure dan action yang akan membuat siswa dapat merasakan perjuangan yang dilakukan para pahlawan, dalam game ini siswa akan ditugaskan untuk memerankan salah satu tokoh untuk dapat menyelesaikan misi yang harus dilakukan oleh karakter pahlawan tersebut.

Hasil dari penelitian ini adalah ide konsep game bertema pahlawan Indonesia. Game ini berisi tantangan untuk siswa agar dapat menyelesaikan misi dari pahlawan, dimana akan membuat siswa mengetahui apa yang dialami oleh pahlawan.

Kata kunci : *serious game*, konsep game pahlawan Indonesia, pembangunan *serious game*, permainan *serious*.

ABSTRACT

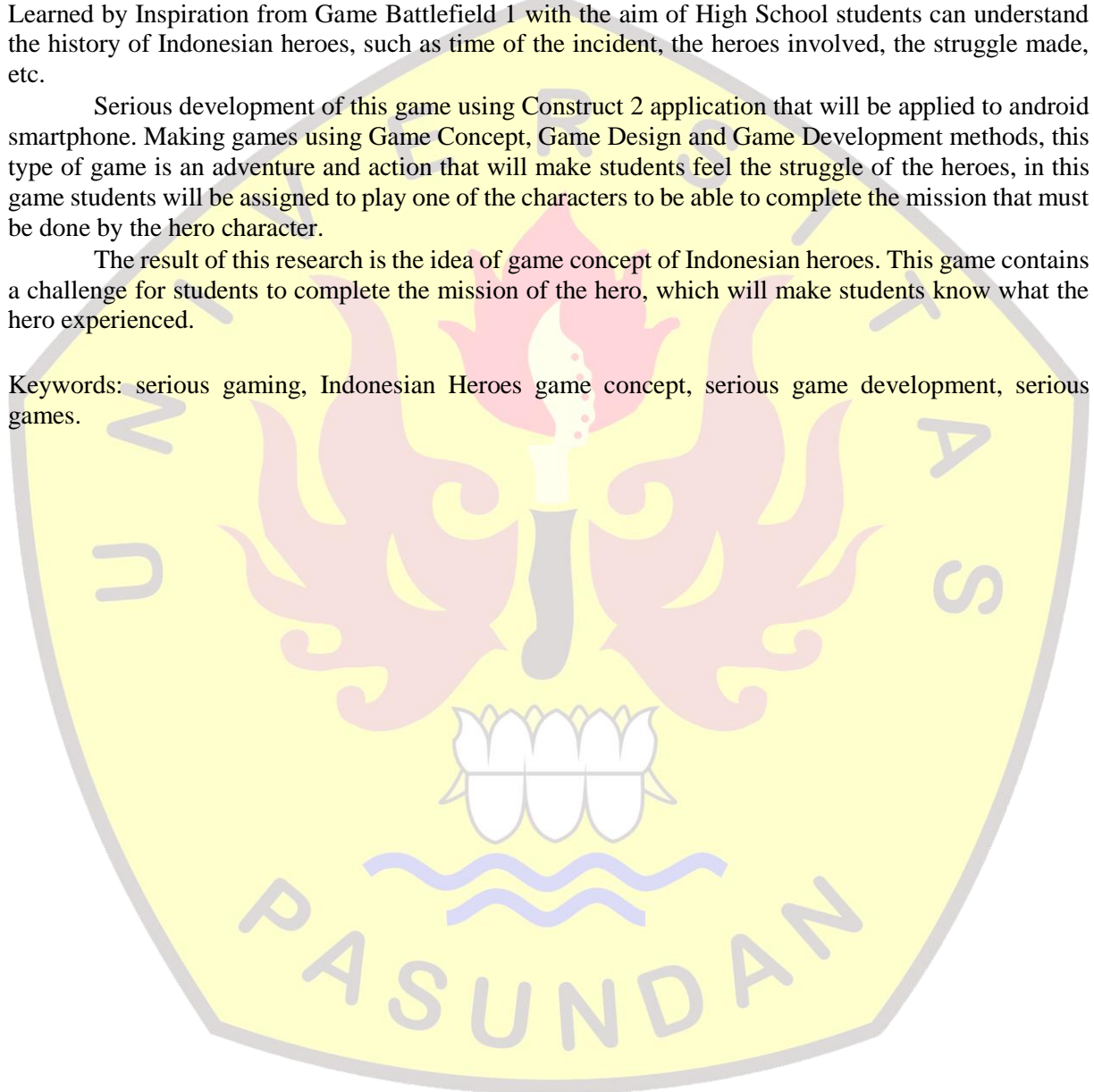
Game development is one of the most serious areas of information technology. Already so many developers who wrestle the field of games. The developers are competing to develop the game to make their products interested in game lovers or gamers. A game must have its own charm to be in demand by gamers, even addictive or addictive. In order to be a game that has appeal, then the game must be fun, challenging, funny, or even unique. The genre also includes one of the attractions of a pedagogical artificial intelligence that is Master's embedded sensitivity in the game to classify cognitive behavior and player motivation.

Therefore, a Concept Formulation of Serious Game Concept for Historical History Lesson Learned by Inspiration from Game Battlefield 1 with the aim of High School students can understand the history of Indonesian heroes, such as time of the incident, the heroes involved, the struggle made, etc.

Serious development of this game using Construct 2 application that will be applied to android smartphone. Making games using Game Concept, Game Design and Game Development methods, this type of game is an adventure and action that will make students feel the struggle of the heroes, in this game students will be assigned to play one of the characters to be able to complete the mission that must be done by the hero character.

The result of this research is the idea of game concept of Indonesian heroes. This game contains a challenge for students to complete the mission of the hero, which will make students know what the hero experienced.

Keywords: serious gaming, Indonesian Heroes game concept, serious game development, serious games.



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR ISTILAH	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Tujuan Tugas Akhir	1-2
1.4 Lingkup Tugas Akhir	1-2
1.5 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir	1-3
1.5.1 Analisis Metode Pembelajaran untuk Sejarah Pahlawan Indonesia	1-3
1.5.2 Pembuatan Ide Konsep Game.....	1-3
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI	2-1
2.1 Game	2-1
2.1.1 Pengertian Game.....	2-1
2.1.2 Beberapa Pengertian Tentang Game.....	2-1
2.1.3 Sejarah Game.....	2-2
2.2 Komponen game	2-2
2.2.1 Konsep Game.....	2-2
2.3 Serious Game For Learning	2-4
2.3.1 Pengertian Serious Game.....	2-4
2.3.2 Model Arsitektur Serious Game For Learning	2-13
2.4 Silabus Mata Pelajaran Sejarah Indonesia	2-17
2.4.1 Kompetensi Dasar, Materi Pembelajaran, dan Kegiatan Pembelajaran	2-17
2.5 <i>Personalized Drama Management</i>	2-27
2.5.1 <i>Authoring Multiple Options</i>	2-27
2.5.2 <i>Player Option Preference Modeling</i>	2-28
2.5.3 <i>Drama Manager Algorithm</i>	2-30
2.5.3 <i>Conclusions</i>	2-31

2.6 Penelitian Terdahulu.....	2-32
BAB 3 SKEMA PENELITIAN	3-1
3.1 Kerangka Tugas Akhir	3-1
3.2 Analisis Masalah dan Solusi Tugas Akhir	3-3
3.2.1. Solusi Tugas Akhir	3-4
3.3 Kerangka Berpikir Teoritis	3-5
3.3.1. Desain Pembelajaran.....	3-5
3.3.2. <i>Concept</i> Perancangan Game	3-7
3.3.2.1. Tahap Micro-Strategy.....	3-7
3.3.2.2. Tahap Macro-Strategy	3-9
3.4 Profile Objek Penelitian	3-12
BAB 4 ANALISIS DAN PERUMUSAN KONSEP GAME	4-1
4.1 Analisis Game Battlefield 1	4-1
4.1.1 <i>Style</i>	4-1
4.1.2 Gameplay & Plot	4-1
4.2 Kesimpulan Hasil Analisis Game Battlefield 1	4-17
4.3 Penerapan Materi Pelajaran Sejarah	4-17
4.4 Concept Serious Game	4-18
4.4.1 <i>Style</i>	4-18
4.4.2 Setting, Karakter, Tema, Goal & Plot.....	4-18
4.5 <i>Design Serious Game</i>	4-34
4.5.1 Perumusan <i>Gameplay</i>	4-34
4.5.2 Penyusunan Asset & Level Desain.....	4-35
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	5-1
5.1 Kesimpulan	5-1
5.2 Saran	5-1

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan game pada saat ini sangatlah pesat, game bukan lagi menjadi hal yang tabu, hampir semua orang dari berbagai kalangan pernah memainkan game. Game telah menjadi salah satu hal yang ada dalam keseharian kita. Dahulu game hanya berfungsi sebagai sarana hiburan namun kini seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat fungsi game menjadi luas, misalnya sebagai sarana pendidikan, lahan bisnis, dan digunakan dalam pertandingan sebagai salah satu cabang olahraga oleh para profesional. [LUT15]

Semakin pesatnya perkembangan teknologi informasi membuat para developer terdorong dan berlomba-lomba untuk menciptakan berbagai game yang menarik dan atraktif bahkan membuat para pemain game tersebut merasa penasaran dan akan terus memainkan game tersebut. Semakin menarik dan atraktifnya sebuah game maka semakin banyak peminat game tersebut, sudah banyak game yang tercipta dari berbagai developer handal mulai dari yang berbasis personal computer (PC), console, game online, dan android. *Battlefield 1* adalah salah satu game ber-genre *Action-Adventure*. *Action-adventure* itu sendiri adalah permainan yang menggabungkan unsur-unsur dari dua genre, yang biasanya menampilkan hambatan jangka panjang yang harus diatasi dengan menggunakan alat atau item sebagai leverage (yang dikumpulkan sebelumnya), serta banyak rintangan yang hampir selalu ada, yang memerlukan unsur action games untuk mengatasinya. Permainan petualangan aksi cenderung berfokus pada eksplorasi dan biasanya melibatkan pengumpulan barang, pemecahan teka-teki sederhana, dan pertempuran. [LUT15]

Berkembangnya teknologi informasi dan komputer yang pesat, mendorong adanya tuntutan akan sebuah kemudahan salah satunya dimana yang telah kita ketahui bagi para pelajar atau mahasiswa serta dosen membantu dalam mempermudah proses belajar mengajar, proses pembelajaran yang lebih atraktif dan menarik sebagai upaya untuk peningkatan kualitas pendidikan. Inovasi dan metode pengajaran yang baru dan tepat akan membantu proses pemahaman sehingga dapat mengaplikasikan ilmu yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu cara untuk mendorong tercapainya pembelajaran yang efektif, digunakanlah alat bantu belajar yang berbasis multimedia terkomputerisasi. [LUT15]

Media pembelajaran yang dimaksud adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan peserta didik sehingga mendorong terciptanya proses belajar. Penerapan teknologi informasi untuk pembelajaran telah dimulai sejak lama, mulai dari elearning, Intelligent Tutoring System, hingga game. Game mampu membuat player terlibat sangat intensif, antusias, dan menikmati dalam interaksi-interaksi yang diciptakannya.

Karakteristik dari sebuah permainan terdapat pada apa yang harus dilakukan oleh pemain. Hal ini biasa dikenal dengan istilah *gameplay*. Secara umum *gameplay* memiliki beberapa elemen yang antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Kondisi kemenangan.
- b. Peraturan.
- c. Permainan itu sendiri.

Permainan dibuat agar pemain merasa senang saat memainkannya. Permainan yang terlalu susah maupun terlalu mudah akan membuat pemain cepat merasa bosan. Oleh karena itu, perlu dilakukan perencanaan yang matang dalam mendesain permainan. Dimulai dari perancangan alur cerita, tingkat kesulitan dari tiap level, perancangan system, *gameplay*, dan sebagainya.

Bahkan seorang pemain untuk menemukan tujuan atau memenangkan sebuah game melakukan banyak cara yang dilakukan. Bahkan ada juga game yang menyediakan beberapa pilihan-pilihan yang akan dilewati pemainnya untuk sebuah tantangan. Hal ini pun terdapat dalam permainan *Battlefield 1*. Maka dari itu penulis mencoba untuk melakukan “Perumusan Ide Konsep Serious Game Untuk Pembelajaran Sejarah Pahlawan Indonesia Berdasarkan Inspirasi dari Game *Battlefield 1*”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latarbelakang yang telah dipaparkan sebelumnya, maka permasalahan yang dimunculkan pada tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana konsep *game* dan desain *game* *Battlefield 1*.
2. Bagaimana cara menyusun ide konsep serious game untuk mengenalkan para pahlawan.

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Tujuan tugas akhir ini adalah :

1. Penyusunan anatomi *game* *Battlefield 1*.
2. Menentukan learning outcome untuk ide konsep serious game untuk mengenalkan para pahlawan.
3. Merumuskan ide konsep game yang mengacu pada anatomi *game* *Battlefield 1*

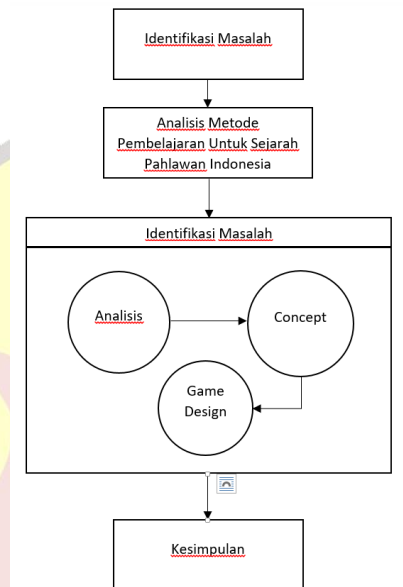
1.4 Lingkup Tugas Akhir

Penyelesaian Tugas Akhir dibatasi sebagai berikut :

1. Menganalisa anatomi *game* *Battlefield 1*.
2. Perumusan ide konsep game yang mengacu pada anatomi *game* *Battlefield 1*.
3. Konsep game yang akan dibuat ditujukan untuk *learning outcome* yang telah ditentukan.

1.5. Metodologi Tugas Akhir

Tugas Akhir dilakukan melalui beberapa langkah yang dilakukan secara bertahap, yang pertama melakukan identifikasi masalah, kemudian Analisis metode pembelajaran, yang dilanjutkan dengan tahap pembuatan game dengan menggunakan metode *Concept*, *Game Design* dan *Game Development*, setelah game selesai dibuat, dilakukan penarikan kesimpulan pada game tersebut, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.1. Metodologi Tugas Akhir.



Gambar 1.1 Metodologi Tugas Akhir

1.5.1. Analisis Metode Pembelajaran untuk Sejarah Pahlawan Indonesia

Analisis metode pembelajaran ini dilakukan untuk menentukan metode pembelajaran mana yang sesuai dengan tujuan tugas akhir, dengan cara menentukan ranah kognitif, lingkungan belajar, usia player, hasil belajar dan pemahaman isi materi.

1.5.2. Pembuatan Ide Konsep Game

Pembuatan ide konsep game menggunakan metode *Game Concept* dan *Game Design*, namun sebelumnya dilakukan analisis terhadap game *Battlefield 1*, dimana :

1. Analisis *Battlefield 1*

Dalam tahap ini dilakukan analisis terhadap game *Battlefield 1* untuk selanjutnya hasil analisis dapat menjadi acuan atau inspirasi dalam merancang konsep game tentang pahlawan Indonesia ini.

2. Game Concept

Concept game adalah langkah awal untuk menentukan game yang adaptif sebagai referensi materi belajar, menentukan *thema*, menentukan *setting*, menentukan *backstory* dan menentukan karakter

3. Game Design

Tahap ini berisi menentukan *elemen game*, menentukan *Gameplay*, menentukan *gamespace*, dan menentukan *backstory & story*.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Untuk mempermudah penulisan tugas akhir agar lebih teratur, maka dibuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan penjelasan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan tugas akhir, ruang lingkup tugas akhir, serta sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan penjelasan teori-teori yang akan di gunakan untuk proses pembangunan konsep serius game.

BAB 3 SKEMA PENELITIAN

Dalam bab ini berisi analisis kerangka Tugas Akhir berupa langkah penyelesaian dan skema analisis.

BAB 4 ANALISIS DAN PERUMUSAN KONSEP GAME

Dalam bab ini berisi tahapan analisis *game Battlefield 1* dan perumusan konsep game, dari mulai tahap *concept serious game* hingga *design serious game*.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari pengerjaan Tugas Akhir dan memberi saran dalam pembuatan serius game.

DAFTAR PUSTAKA

- [LUT15] Lutfiadi, Ahmad, "Pembuatan Mobile Game Berbasis Android Dengan Teknologi Augmented Reality", Universitas Pasundan Bandung, Bandung, 2015.
- [GRA05] Grace, Lindsay, "Game Type And Game Genre", Lindsay Grace, 2005.
- [ROL04] Rollings, Andrew And Morris, Dave, "*Game Architecture And Design: A New Edition*", New Riders Publishing, USA, 2004.
- [RIR16] Ririn Dwi Agustin, "*Model Arsitektur Serious Game For Learning dengan Komponen Game Adaptif sebagai Representasi Learning Content*", ITB , 2016.
- [ADA12] Adams, Ernest, "*Game Mechanics Advanced Game Design*", New Riders Games, California, 2012.
- [KEM16] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, "Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMA/SMK/MA/MAK) Mata Pelajaran Sejarah Indonesia", Jakarta, 2016
- [HON14] Hong Yu and Mark O. Riedl, "Data-Driven Personalized Drama Management", Atlanta, 2014
- [SRI16] Sri Amila, "Peranan Cut Nyak Dhien Dalam Perjuangan Melawan Belanda Di Aceh", Yogyakarta, 2016.
- [SUR09] Suriyatun, "Pemberontakan PETA Di Blitar", Yogyakarta, 2009.
- [ROB10] Robby Chairil, "Soekarno Dan Perjuangan Dalam Mewujudkan Kemerdekaan RI (1942-1945)", Jakarta, 2010.
- [ARI14] Arifah Muthmainnah, "Pertempuran Surabaya 10 November 1945", Bogor, 2014.
- [EKA17] Eka Wijaya, "Pembangunan Serious Game Untuk Pengenalan Dan Pemahaman Dosen Oleh Mahasiswa (Studi Kasus If-Unpas)", Bandung, 2017.